

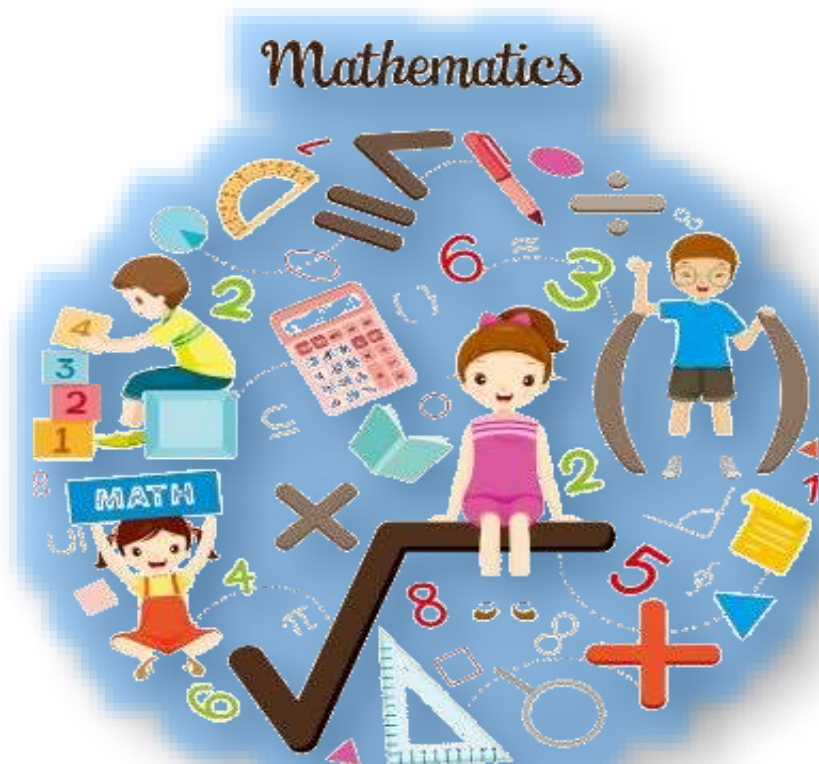
แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์

ชุด การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เล่มที่ 1

การแจกแจงความถี่ของข้อมูล



Mathematics

ณิรดา ขาวผ่อง

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

โรงเรียนสุวรรณภูมิวิทยาลัย สพม. 27

แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์
ชุด การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น
เล่มที่ 1 เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6



โรงเรียนสุวรรณภูมิวิทยาลัย
อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27
กระทรวงศึกษาธิการ



คำนำ

แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นสื่อการสอนที่จัดทำขึ้นเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนนำความรู้และแสวงหาความรู้
ที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เพื่อก่อให้เกิดแนวคิดใหม่หรือการสร้างองค์ความรู้ใหม่จากความรู้ที่มีอยู่เดิม
สามารถเข้าใจกับสิ่งต่างๆ ที่พบในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ในการดำเนินการจัด
กิจกรรมครั้งนี้ ได้มุ่งเน้นให้นักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง รู้จักการทำงานเป็นทีมตลอดจน
สร้างความตระหนัก การวิเคราะห์ถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ ซึ่งผู้สอนจะทำหน้าที่
เป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมบรรลุไปด้วยดี

แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล ชุดนี้ ได้จัดทำไว้
ทั้งหมด 5 เล่ม ดังนี้

- เล่มที่ 1 การแจกแจงความถี่ของข้อมูล
- เล่มที่ 2 การแจกแจงความถี่โดยใช้กราฟ
- เล่มที่ 3 การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล
- เล่มที่ 4 การวัดค่ากลางของข้อมูล
- เล่มที่ 5 การวัดการกระจายของข้อมูล

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแจกแจงความถี่
ของข้อมูล จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน ครูผู้สอน และเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการเรียนการสอน
เพื่อให้นักเรียนมีความสนใจและอยากที่จะเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์มากยิ่งขึ้น

ณิรดา ขาวผ่อง

สารบัญ

เรื่อง

หน้า

คำชี้แจง	1
มาตรฐานการเรียนรู้	2
ตัวชี้วัด	3
สาระการเรียนรู้	4
จุดประสงค์การเรียนรู้	4
แบบทดสอบก่อนเรียน	5
การแจกแจงความถี่ของข้อมูล	10
1. การแจกแจงความถี่สะสม	18
แบบฝึกหัดที่ 2.1 การแจกแจงความถี่สะสม	20
2. การแจกแจงความถี่สัมพัทธ์	23
แบบฝึกหัดที่ 2.2 การแจกแจงความถี่สัมพัทธ์	24
3. การแจกแจงความถี่สะสมสัมพัทธ์	26
แบบฝึกหัดที่ 2.3 การแจกแจงความถี่สะสมสัมพัทธ์	27
แบบทดสอบหลังเรียน	28
บรรณานุกรม	33
ภาคผนวก	
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน	35
เฉลยแบบฝึกหัดที่ 2.1	36
เฉลยแบบฝึกหัดที่ 2.2	39
เฉลยแบบฝึกหัดที่ 2.3	41

คำชี้แจง

แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ ชุด การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เล่มที่ 1
เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล โดยนักเรียนควรอ่านคำชี้แจงให้เข้าใจก่อนเรียนแบบฝึก
เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ดังนี้

1. นักเรียนอ่านสาระสำคัญ และตัวชี้วัดในแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์
2. นักเรียนอ่านสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ในแบบฝึก
เสริมทักษะคณิตศาสตร์
3. นักเรียนศึกษาเนื้อหาและทำแบบฝึกลงในแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์
4. นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องของแบบฝึกในคำเฉลยท้ายเล่ม
5. นักเรียนทำแบบประเมินผลหลังเรียนพร้อมตรวจสอบความถูกต้องจากคำเฉลย



ลำดับขั้นตอนการใช้แบบฝึกเสริมทักษะสำหรับนักเรียน



ขั้นที่ 1 ศึกษาคำชี้แจง



ขั้นที่ 2 ทดสอบก่อนเรียน



ขั้นที่ 3 ศึกษาเนื้อหาและตัวอย่าง



ขั้นที่ 4 ทำแบบฝึก



ขั้นที่ 5 ทดสอบหลังเรียน



สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐานที่ ค 5.1

เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวชี้วัด

1. เข้าใจวิธีการสำรวจความคิดเห็นอย่างง่าย
2. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์ไทล์ของข้อมูล
3. เลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูล และวัตถุประสงค์



สาระการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

การแจกแจงความถี่ของข้อมูล ได้แก่

- ❖ การแจกแจงความถี่สะสม
- ❖ การแจกแจงความถี่สัมพัทธ์
- ❖ การแจกแจงความถี่สะสมสัมพัทธ์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เลือกวิเคราะห์ อธิบายผลข้อมูลและค่ากลางได้ถูกต้อง
2. นำความรู้เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้แก้ปัญหาบางประการได้





แบบทดสอบก่อนเรียน
เล่มที่ 1 เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล

คำชี้แจง

ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย x ลงในช่อง ได้ตัวอักษร ก, ข, ค และ ง ที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุด
เพียงคำตอบเดียวบนกระดาษคำตอบในสมุดแบบฝึกทักษะใช้เวลาทำแบบทดสอบ 20 นาที

ให้นักเรียนใช้ตารางแจกแจงความถี่ของอายุในครอบครัวที่ทำการสำรวจ ตอบคำถามข้อ 1 - ข้อ 2

อายุ (ปี)	ความถี่สะสม (คน)
10-19	2
20-29	17
30-39	27
40-49	32
50-59	32
60-69	35

- จงหาว่าคนกลุ่มนี้มีอายุอยู่ในช่วงใดมากที่สุด
 - 10 - 19
 - 20 - 29
 - 30 - 39
 - 40 - 49
- จงหาจำนวนคนที่มีอายุอยู่ในช่วง 30 - 39, 40 - 49, 50 - 59 และ 60 - 69
 - 110
 - 120
 - 126
 - 128

ให้นักเรียนใช้ตารางแจกแจงความถี่ซึ่งแสดงคะแนนสอบของนักเรียนห้องหนึ่งดังนี้
ใช้คำถามข้อ 3 - 4

คะแนน	ความถี่ (คน)
30-39	2
40-49	0
50-59	6
60-69	6
70-79	10
80-89	13
90-99	8
รวม	45

ถ้าครูผู้สอนให้ระดับคะแนนแก่นักเรียนดังนี้

ระดับคะแนน	ช่วงคะแนน
4	90 - 100
3	80 - 89
2	70 - 79
1	50 - 69
ไม่ผ่าน	ต่ำกว่า 50 คะแนน

3. นักเรียนส่วนใหญ่ได้ระดับคะแนนเท่าใด?

- ก. ระดับคะแนน 1
- ข. ระดับคะแนน 2
- ค. ระดับคะแนน 3
- ง. ระดับคะแนน 4



4. จำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนระดับ 50-59, 60-69, 70-79, 80-89 มีทั้งหมดกี่คน

- ก. 30
- ข. 35
- ค. 38
- ง. 40

5. กำหนดข้อมูลให้ 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 : 2 , 4 , 6 , 8

ชุดที่ 2 : 3 , 5 , 7 , 9

ชุดที่ 3 : 8 , 11 , 14 , 10 , 7

จงเปรียบเทียบการกระจายของข้อมูล ทั้ง 3 ชุด โดยใช้สัมประสิทธิ์ของการแปรผัน

- ก. ข้อมูลชุดที่ 2 มีสัมประสิทธิ์ของการแปรผันมากกว่าข้อมูลชุดที่ 3 อยู่ 0.125
- ข. ข้อมูลชุดที่ 3 มีสัมประสิทธิ์ของการแปรผันมากกว่าข้อมูลชุดที่ 2 อยู่ 0.125
- ค. ข้อมูลชุดที่ 1 มีสัมประสิทธิ์ของการแปรผันมากกว่าข้อมูลชุดที่ 2 อยู่ 0.07
- ง. ข้อมูลชุดที่ 2 มีสัมประสิทธิ์ของการแปรผันมากกว่าข้อมูลชุดที่ 3 อยู่ 0.07

6. จากการซื้อสินค้า 4 ชนิด จากที่ต่างๆ ได้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของราคาซื้อ และความแปรปรวนของราคาซื้อตามตารางต่อไปนี้

จงเปรียบเทียบการกระจายของราคาซื้อของสินค้าทั้ง 4 ชนิด

ราคาซื้อ	ชนิดที่ 1	ชนิดที่ 2	ชนิดที่ 3	ชนิดที่ 4
$\bar{X}$	45	60	55	75
S^2	9	6	25	64

- ก. ราคาซื้อของสินค้าชนิดที่ 1 มีการกระจายสูงสุด
- ข. ราคาซื้อของสินค้าชนิดที่ 2 มีการกระจายสูงสุด
- ค. ราคาซื้อของสินค้าชนิดที่ 3 มีการกระจายสูงสุด
- ง. ราคาซื้อของสินค้าชนิดที่ 4 มีการกระจายสูงสุด

7. จากตารางแจกแจงความถี่สะสมของข้อมูล ความถี่สัมพัทธ์ของอันตรภาคชั้นที่สอง ตรงกับข้อใด

อันตรภาคชั้น	ความถี่สะสม
16 - 20	20
11 - 15	15
6 - 10	11
1 - 5	5

- ก. 0.20
- ข. 0.30
- ค. 0.55
- ง. 0.75

จากตารางที่กำหนดให้ นักเรียนใช้ตอบคำถามข้อ 8 - 10

นำคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนจำนวน 60 คน มาสร้างตารางแจกแจงความถี่ ได้ดังนี้

อันตรภาคชั้น	ความถี่ (คน)
30 - 39	1
40 - 49	2
50 - 59	6
60 - 69	20
70 - 79	21
80 - 89	8
90 - 99	2

8. จำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่า 50 คะแนน

- ก. 3 คน
- ข. 4 คน
- ค. 6 คน
- ง. 8 คน



9. ช่วงคะแนนที่มีนักเรียนได้มากที่สุด

- ก. 50 - 59 คะแนน
- ข. 60 - 69 คะแนน
- ค. 70 - 79 คะแนน
- ง. 80 - 89 คะแนน

10. จำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ตั้งแต่ 70 คะแนน ขึ้นไป

- ก. 8
- ข. 20
- ค. 21
- ง. 31





บทนิยาม

การแจกแจงความถี่ เป็นวิธีการจัดเตรียมข้อมูลดิบให้เป็นหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการนำไปวิเคราะห์ ซึ่งสิ่งที่ควรคำนึงถึงในการแจกแจงความถี่ คือ

- 1) ถ้าข้อมูลดิบมีจำนวนน้อย ให้เรียงข้อมูลจากมากไปน้อย หรือเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก ซึ่งข้อมูลที่เรียงลำดับแล้วเรียกว่า Ungrouped Data การวิเคราะห์ข้อมูลชนิดนี้จะได้ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และการกระจายของข้อมูล
- 2) ถ้าข้อมูลดิบมีจำนวนมาก (ข้อมูลตั้งแต่ 30 จำนวนขึ้นไป) ให้ทำการแจกแจงความถี่โดยตาราง ซึ่งเรียกว่า Grouped Data



วิธีวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ควรจะต้องทราบความหมายของ “ตัวแปร” ที่จำเป็นต้องกล่าวถึงอยู่เสมอๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลเสียก่อน ดังนี้

“ตัวแปร” (Variable) หมายถึงลักษณะของประชากรที่เราสนใจวิเคราะห์ โดยที่ลักษณะนั้นๆ ของประชากรสามารถเปลี่ยนค่าได้ ไม่ว่าจะเป็นเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพ

เช่น

1. จำนวนสมาชิกของครอบครัวเป็นตัวแปร เนื่องจากเปลี่ยนค่าได้ตั้งแต่ 1, 2, 3 เรื่อยไป และเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ
2. คะแนนสอบเป็นตัวแปร เนื่องจากเปลี่ยนค่าได้ตั้งแต่ 0, 1, 2 เรื่อยไปจนถึง 100 (คะแนนเต็ม 100) และเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ
3. เพศเป็นตัวแปร เนื่องจากเปลี่ยนค่าเป็นชาย และหญิง และเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ

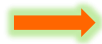
ตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ส่วนใหญ่มักเป็นตัวแปรที่เปลี่ยนค่าในเชิงปริมาณ ซึ่งปริมาณวัดออกมาเป็นจำนวน ได้ เช่น อายุ รายได้ ราคาสินค้า จำนวนคนงาน ฯลฯ

ถ้าให้ x เป็นตัวแปรที่ใช้แสดงผลการสอบซึ่งมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน คะแนนที่นักเรียนแต่ละคนสอบได้นี้เรียกว่า **“ค่าจากการสังเกต”** และเรียกคะแนนที่อาจเป็นไปได้สำหรับการสอบ ซึ่งมี 11 ค่า คือ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 และ 10 ว่า **“ค่าที่เป็นไปได้”**



ตัวอย่าง ของตัวแปรเชิงคุณภาพและค่าที่เป็นไปได้ ได้แก่

ตัวแปร



ค่าที่เป็นไปได้

ฤดูกาล



ฤดูใบไม้ผลิ ฤดูใบไม้ร่วง ฤดูหนาว ฤดูฝน

สถานภาพการสมรส



โสด สมรส หย่า

วันในสัปดาห์



วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดี
วันศุกร์ วันเสาร์ วันอาทิตย์





การแจกแจงความถี่ เป็นวิธีการทางสถิติอย่างหนึ่งที่ใช้ในการจัดข้อมูลที่มีอยู่ หรือที่เก็บรวบรวมมาได้ให้อยู่เป็นพวกๆ เพื่อความสะดวกในการนำเสนอข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น การแจกแจงความถี่มักจะทำเมื่อข้อมูลที่จะทำการศึกษาหรือวิเคราะห์มีเป็นจำนวนมาก หรือข้อมูลมีค่าซ้ำกันอยู่มาก เพราะจะช่วยให้ประหยัดเวลา และสรุปผลได้ชัดเจนขึ้น และเหมาะสมที่จะนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อไป



ในการสอบย่อยวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน และมีนักเรียนเข้าสอบ 6 คน โดยสอบได้คะแนน 0, 2, 5, 5, 7 และ 10 คะแนน จงเขียนตารางแจกแจงความถี่สำหรับทุกค่าของคะแนนที่เป็นไปได้ทั้ง 11 ค่า

วิธีทำ นำคะแนนสอบของนักเรียนเข้าสอบ 6 คน มาเขียนให้อยู่ในรูปตารางแจกแจงความถี่สำหรับค่าทุกค่าของคะแนนที่เป็นไปได้ทั้ง 11 ค่าได้ดังนี้

x (คะแนน)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
f (ความถี่)	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0	1

จากตารางในตัวอย่างที่ 1 จะได้

ตัวแปร คือ คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์

ค่าจากการสังเกต คือ 0, 2, 5, 7 และ 10

ค่าที่เป็นไปได้มี 11 ค่า คือ 0 ถึง 10

และจะเห็นว่านักเรียนที่สอบได้ 5 คะแนนอยู่ 2 คน เรียก 2 ว่า “**ความถี่**” ของคะแนน 5 ในทำนองเดียวกัน 1 เป็นความถี่ของคะแนน 0, 2, 7 และ 10 ส่วนคะแนน 1, 3, 4, 6, 8 และ 9 มีความถี่เป็น 0 จำนวนที่แสดงว่าค่าที่เป็นไปได้แต่ละค่าเกิดขึ้นกี่ครั้ง เรียกว่า “**ความถี่**” การหาค่าความถี่ของค่าที่เป็นไปได้เช่นนี้เรียกว่า “**การแจกแจงความถี่**”

การแจกแจงความถี่ของข้อมูล

การแจกแจงความถี่ของข้อมูล เป็นวิธีการทางสถิติอย่างหนึ่งที่ใช้ในการจัดข้อมูลที่มีอยู่ หรือที่เก็บรวบรวมมาได้ให้อยู่เป็นพวกๆ เพื่อความสะดวกในการนำเสนอข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล เหล่านั้น การแจกแจงความถี่มักจะทำเมื่อข้อมูลที่จะทำการศึกษาหรือวิเคราะห์มีเป็นจำนวนมาก หรือข้อมูลมีค่าซ้ำกันอยู่มาก เพราะจะช่วยให้ประหยัดเวลา และสรุปผลได้ชัดเจนขึ้น และเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นประโยชน์ต่อไป

1. **การแจกแจงความถี่โดยไม่จัดข้อมูลเป็นกลุ่ม (อันตรภาคชั้น)** เป็นวิธีที่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีจำนวนไม่มากนัก และค่าต่ำสุดของข้อมูลมีค่าไม่ต่างกัน โดยจัดข้อมูลไว้ในตารางเรียกว่า “**ตารางแจกแจงความถี่**” ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- ขั้นที่ 1 เรียงข้อมูลจากข้อมูลน้อยไปหาข้อมูลมากหรือจากข้อมูลมากไปหาน้อย
- ขั้นที่ 2 เขียนข้อมูลทั้งหมดให้ต่อเนื่องกันจากน้อยไปหามากหรือมากไปหาน้อย
- ขั้นที่ 3 เขียนรอยขีดลงในช่องรอยขีดเพื่อแสดงว่าข้อมูลนั้นมีจำนวนเท่าใด ซึ่งเรียกว่า **ความถี่ของข้อมูล**





ตัวอย่างที่ 2

จากผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักเรียน จำนวน 30 คน
ปรากฏคะแนน ดังนี้

24 23 22 26 25 28 29 23 24 27
25 24 22 24 23 25 26 25 27 25
28 25 26 22 24 23 26 25 28 27

วิธีทำ

เรียงคะแนนจากน้อยหามาก ได้ดังตาราง

คะแนน	รอยขีด	จำนวนรอยขีด
22	///	3
23	////	4
24	/////	5
25	///// //	7
26	////	4
27	///	3
28	///	3
29	/	1
	รวม (N)	30

จากตาราง จำนวนรอยขีดของข้อมูลแต่ละค่า เรียกว่า “ความถี่”

จะเห็นว่า ตารางแจกแจงความถี่ข้างต้น ไม่ค่อยมีประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ข้อมูลมากนัก
ทั้งนี้ เนื่องจากค่าที่เป็นไปได้มีน้อยและค่าที่ได้จากการสังเกตก็มีจำนวนน้อยด้วย แต่ถ้าค่าที่เป็นไปได้
มีจำนวนมาก เช่น คะแนนเต็มในการสอบวิชาคณิตศาสตร์ เป็น 100 แทนที่จะเป็น 10 คะแนน
และจำนวนนักเรียนที่สอบก็มีจำนวนมากด้วย เช่น มีจำนวน 60 คน แทนที่จะมีเพียง 6 คน การ
แจกแจงความถี่โดยใช้ทูลๆ ค่าที่เป็นไปได้ทั้งหมด ซึ่งในกรณีนี้มี 101 ค่า ทำให้เสียเวลาในการ
รวบรวมข้อมูลให้เสียเวลาในการรวบรวมข้อมูลให้อยู่เป็นพวกและยังเป็นการยากในการสรุปผลที่
สำคัญๆ ให้รัดกุมและง่ายต่อการที่จะนำไปใช้อีกด้วย



2. การแจกแจงความถี่โดยจัดเป็นกลุ่ม (อันตรภาคชั้น) เหมาะสำหรับข้อมูลที่มีจำนวนมาก และค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุดของข้อมูลต่างกันมาก

การสร้างตารางแจกแจงความถี่โดยไม่จัดเป็นกลุ่ม (อันตรภาคชั้น) มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 หาข้อมูลสูงสุดและต่ำสุด

ขั้นที่ 2 หาพิสัย ซึ่งพิสัย = ข้อมูลสูงสุด - ข้อมูลต่ำสุด

ขั้นที่ 3 กำหนดจำนวนชั้น โดยปกติจำนวนชั้นจะอยู่ระหว่าง 5-15 ชั้น ซึ่งแบ่งเป็น

1. ถ้ากำหนดจำนวนชั้นให้จะต้องหาความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{P}{N}$$

$$\text{เมื่อ } P = \text{พิสัย} = \text{ข้อมูลสูงสุด} - \text{ข้อมูลต่ำสุด}$$

$$N = \text{จำนวนชั้น}$$

2. ถ้ากำหนดความกว้างของอันตรภาคชั้นให้ จะต้องหาจำนวนชั้น ดังนี้

$$\text{จำนวนชั้น} = \frac{R}{P}$$

$$\text{เมื่อ } P = \text{พิสัย} = \text{ข้อมูลสูงสุด} - \text{ข้อมูลต่ำสุด}$$

$$R = \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น}$$

ทั้งนี้ผลลัพธ์ที่ได้จากการหารในข้อ 1 และ ข้อ 2 ถ้าเป็นจำนวนเต็มให้บวกด้วย 1 แต่ถ้าเป็นทศนิยมจะต้องปัดให้เป็นจำนวนเต็มเสมอ

ขั้นที่ 4 เขียนอันตรภาคชั้นจากชั้น ข้อมูลต่ำสุดไปหาชั้นข้อมูลสูงสุดหรือจากชั้นของข้อมูล สูงสุดไปหาชั้นข้อมูลต่ำสุด ก็ได้

ขั้นที่ 5 พิจารณาว่าข้อมูลแต่ละจำนวน จำนวนใดอยู่ในช่วงข้อมูลใดแล้วขีดลงในช่อง รอยข้อมูล โดยให้หนึ่งขีดแทนข้อมูล 1 จำนวน

ขั้นที่ 6 จำนวนรอยขีดแต่ละชั้น คือ ความถี่ของข้อมูลในชั้นนั้น





ตัวอย่างที่ 3

จากผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักเรียน จำนวน 40 คน เป็นดังนี้

35	100	56	49	64	85	64	65	51	84
95	84	66	72	83	89	64	66	73	69
65	87	56	78	77	69	87	56	47	95
47	79	76	55	83	68	75	76	41	72

จงสร้างตารางแจกแจงความถี่ให้มีจำนวนชั้นเป็น 7

วิธีทำ

คะแนนสูงสุดเท่ากับ 100 และ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 35

$$\therefore \text{พิสัย} = 100 - 35 = 65$$

$$\begin{aligned}\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} & \frac{P}{N} \\ &= \frac{65}{7} \\ &= 9.2 \\ &\approx 10\end{aligned}$$



คะแนน	รอยขีด	จำนวนรอยขีด
35 - 44	//	2
45 - 54	////	4
55 - 64	///// //	7
65 - 74	///// /////	10
75 - 84	///// /////	10
85 - 94	////	4
95 - 99	///	3
	รวม (N)	40

1. การแจกแจงความถี่สะสม

ความถี่สะสม (cumulative frequency) ของค่าที่เป็นไปได้ค่าใด หรือของอันตรภาคชั้นใด คือ ผลรวมของความถี่ของค่านั้นหรือของอันตรภาคชั้นนั้นกับความถี่ของค่าหรือของอันตรภาคชั้นที่มีช่วงคะแนนต่ำกว่าทั้งหมด (หรือสูงกว่าทั้งหมดอย่างใดอย่างหนึ่งแต่ในแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ จะใช้ความถี่ของค่าหรืออันตรภาคชั้นที่มีช่วงคะแนนต่ำกว่าทั้งหมดเนื่องจากเป็นที่นิยมใช้กันทั่วไป)

การแจกแจงความถี่สะสม คือ การหาผลรวมของความถี่แต่ละชั้นต่อเนื่องกันมา ตั้งแต่ต้นตามลำดับ จากชั้นที่มีค่าน้อยที่สุดไปหาชั้นที่มีค่ามากที่สุด หรือจากชั้นที่มีค่ามากที่สุดไปหาชั้นที่มีค่าน้อยที่สุด

ตัวอย่างที่

จงสร้างตารางแจกแจงความถี่สะสม จากตารางแจกแจงความถี่ต่อไปนี้

คะแนน	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79
ความถี่	7	13	18	22	26	10	4

วิธีทำ

คะแนน	ความถี่	ความถี่สะสม
10-19	7	7
20-29	13	$7+13=20$
30-39	18	$20+18=38$
40-49	22	$38+22=60$
50-59	26	$60+26=86$
60-69	10	$86+10=96$
70-79	4	$96+4=100$

จากตารางแสดงว่า

คะแนนที่มีค่าต่ำกว่า 9.5 มี 0 จำนวน

คะแนนที่มีค่าต่ำกว่า 19.5 มี 7 จำนวน

คะแนนที่มีค่าต่ำกว่า 29.5 มี 20 จำนวน

ทั้งนี้วัตถุประสงค์สำคัญในการสร้างตารางแจกแจงความถี่ ก็เพื่อเปรียบเทียบความถี่ของค่าจากการสังเกตทั้งหมดที่ตกอยู่ในแต่ละค่าที่เป็นไปได้หรือในแต่ละอันตรภาคชั้น





แบบฝึกหัดที่ 2.1 การแจกแจงความถี่สะสม

1. จากกราฟ จงคำนวณหาขอบเขตชั้นบนของชั้นที่ 2 และขอบเขตชั้นล่างของชั้นที่ 2

- ก. 23.5-24.5
ข. 39 - 40
ค. 38.5 - 53.5
ง. 38.5 - 52.5

ช่วงคะแนน	ขอบเขตชั้น
24-38	23.5-38.5
39-53	? ?
54-68	
69-83	
84-98	

2. จากตารางแจกแจงความถี่ ซึ่งแสดงคะแนนของนักเรียนห้องหนึ่งดังนี้ ความถี่ของชั้นที่ 5 คือเท่าไร

- ก. 20
ข. 12
ค. 15
ง. 10

คะแนน	ความถี่สะสม
30-39	2
40-49	0
50-59	6
60-69	6
70-79	?
80-89	13
90-99	8
รวม	45

3. ข้อใดต่อไปนี้ เป็นการคำนวณหาค่าพิสัยที่ถูกต้อง

$$\text{?} - \text{?} = \text{Range (พิสัย)}$$

- ก. ขีดจำกัดชั้นบน - ขีดจำกัดชั้นล่าง
- ข. ขอบเขตชั้นบน - ขอบเขตชั้นล่าง
- ค. ข้อมูลสูงสุด - ข้อมูลต่ำสุด
- ง. ชั้นที่สูงที่สุด - ชั้นที่ต่ำสุด

4. Class Interval คือ จำนวนชั้นทั้งหมดของตารางแจกแจงความถี่ ควรมีจำนวนชั้น
อยู่ระหว่าง

ช่วงคะแนน	ความถี่	ความถี่สะสม	ความถี่สะสมสัมพัทธ์
24 - 38	3	3	}
39 - 53	4	7	
54 - 68	6	13	
69 - 83	11	24	
84 - 98	6	30	
	30		

- ก. 10 - 15 ชั้น
- ข. 5 - 15 ชั้น
- ค. 6 - 16 ชั้น
- ง. 5 - 20 ชั้น



5. จากข้อมูลคะแนนสอบรายวิชาสถิติเบื้องต้นของนิสิต จำนวน 30 คน ข้อใดคือ Range ของข้อมูลชุดนี้

24	76	69	39	80	47	35	89	93	67
91	59	63	72	66	79	86	95	60	73
40	69	78	81	51	90	62	33	78	69

ก. 71

ข. 51

ค. 95

ง. 24



2. การแจกแจงความถี่สัมพัทธ์

ความถี่สัมพัทธ์ (relative frequency) ของค่าที่เป็นไปได้ค่าใดหรืออันตรภาคชั้นใดคืออัตราส่วนระหว่างความถี่ของค่านั้นหรือของอันตรภาคชั้นนั้นกับผลรวมของความถี่ทั้งหมด ซึ่งอาจจะแสดงในรูปเศษส่วน ทศนิยมหรือร้อยละ ดังตัวอย่างที่ 5

ตัวอย่างที่ 5 จงสร้างตารางแจกแจงความถี่สัมพัทธ์จากตารางแจกแจงความถี่ในตัวอย่างที่ 4

วิธีทำ

คะแนน	ความถี่	ความถี่สัมพัทธ์	ร้อยละของความถี่สัมพัทธ์
10-19	7	0.07 ($7 \div 100$)	7.0
20-29	13	0.13 ($13 \div 100$)	13.0
30-39	18	0.18 ($18 \div 100$)	18.0
40-49	22	0.22 ($22 \div 100$)	22.0
50-59	26	0.26 ($26 \div 100$)	26.0
60-69	10	0.10 ($10 \div 100$)	10.0
70-79	4	0.04 ($4 \div 100$)	4.0
รวม	100	1.00	100

ทั้งนี้วัตถุประสงค์สำคัญในการสร้างตารางแจกแจงความถี่สัมพัทธ์เพื่อหาว่าความถี่ของแต่ละค่าที่เป็นไปได้หรือแต่ละอันตรภาคชั้นมีความถี่สะสมเป็นจำนวนมายน้อยเพียงใดเมื่อเทียบกับความถี่ทั้งหมด



แบบฝึกหัดที่ 2.2 การแจกแจงความถี่สัมพัทธ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามจากโจทย์การแจกแจงความถี่สัมพัทธ์

1. จากข้อมูลที่เป็นคะแนนสอบวิชาสถิติของนักเรียน 45 คน ดังนี้

จากตารางแจกแจงความถี่ของอายุคนในครอบครัวที่ทำการสำรวจ มีดังนี้

อายุ (ปี)	ความถี่สะสม (คน)
10-19	2
20-29	17
30-39	27
40-49	32
50-59	32
60-69	35

1. จงหาจำนวนคนที่มีอายุอยู่ในช่วง 10-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, และ 60-69 ปี

ตอบ

2. จงหาค่าคนกลุ่มที่มีอายุอยู่ในช่วงใดมากที่สุด

ตอบ

2. จากข้อมูลที่เป็นคะแนนสอบวิชาสถิติของนักเรียน 45 คน ดังนี้

72 83 82 92 70 72 91 71 87 53 33 95 51 59 80
77 62 92 78 89 67 82 59 87 80 60 90 73 79 56
83 74 51 75 86 66 85 96 88 64 93 96 37 67 81

1) จงสร้างตารางแจกแจงความถี่ ความถี่สัมพัทธ์ และความถี่สะสม ที่มีอันตรภาคชั้นเป็น
30 -39, 40 -49 , 50 -59 , 60 -69 , 70 -79 , 80 -89 และ 90 -99

ตอบ

2) จงหาว่าคะแนนในช่วงใดที่มีความถี่สูงสุด

ตอบ

3) จงหาร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนระหว่าง 50 -59 คะแนน

ตอบ

4) จงหาจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนน มากกว่า 59 คะแนน

ตอบ

5) จงหาร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 59 คะแนน

ตอบ



3. การแจกแจงความถี่สะสมสัมพัทธ์

ความถี่สัมพัทธ์ (relative cumulative frequency) ของค่าที่เป็นไปได้ค่าใดหรืออันตรภาคชั้นใด คือ อัตราส่วนระหว่างความถี่สะสมของค่านั้น หรือของอันตรภาคชั้นนั้น นับรวมของความถี่ทั้งหมด ซึ่งอาจแสดงในรูปเศษส่วนทศนิยม หรือร้อยละ ดังตัวอย่างที่ 6

ตัวอย่างที่ 6 จงสร้างตารางแจกแจงความถี่สะสมสัมพัทธ์จากตารางแจกแจงความถี่ในตัวอย่างที่ 3

วิธีทำ

คะแนน	ความถี่	ความถี่สะสม	ความถี่สะสมสัมพัทธ์	ร้อยละ
10-20	7	7	0.07	7.0
20-29	13	20	0.20	20.0
30-39	18	38	0.38	38.0
40-49	22	60	0.60	60.0
50-59	26	86	0.86	86.0
60-69	10	96	0.96	96.0
70-79	4	4	1.00	100.0

ทั้งนี้ตารางแจกแจงความถี่สะสมสัมพัทธ์ใช้เพื่อหาว่า แต่ละค่าที่เป็นไปได้หรือแต่ละอันตรภาคชั้นมีความถี่สะสมเป็นจำนวนมากน้อยเพียงใดเมื่อเทียบกับความถี่ทั้งหมด เช่น จำนวนนักเรียนที่ทำคะแนนสอบได้ต่ำกว่า 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 38 ของนักเรียนที่เข้าสอบทั้งหมด



แบบฝึกหัดที่ 2.3 การแจกแจงความถี่สะสมสัมพัทธ์

1. จากข้อมูลที่กำหนดให้ จงหาความถี่สะสม, ความถี่สัมพัทธ์, ร้อยละของความถี่สัมพัทธ์, ความถี่สะสมสัมพัทธ์, ร้อยละของความถี่สะสมสัมพัทธ์

คะแนน	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-55
ความถี่	10	22	16	8	6	28	10

2. คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นดังนี้

76 87 70 94 52 66 78 79 41 77
81 70 74 92 87 79 84 86 60 70
77 78 98 92 77 82 64 60 88 63

จงหาความถี่สะสม ขอบบน ขอบล่าง จุดกึ่งกลางชั้นแต่ละชั้น

ตั้งใจทำแบบฝึกหัด
นะค่ะ/นะคร๊า





แบบทดสอบหลังเรียน
เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล

คำชี้แจง

ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย x ลงในช่อง ได้ตัวอักษร ก, ข, ค และ ง ที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุด
เพียงคำตอบเดียวบนกระดาษคำตอบในสมุดแบบฝึกทักษะใช้เวลาทำแบบทดสอบ 20 นาที

1. กำหนดข้อมูลให้ 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 : 2 , 4 , 6 , 8

ชุดที่ 2 : 3 , 5 , 7 , 9

ชุดที่ 3 : 8 , 11 , 14 , 10 , 7

จงเปรียบเทียบการกระจายของข้อมูล ทั้ง 3 ชุด โดยใช้สัมประสิทธิ์ของการแปรผัน

ก. ข้อมูลชุดที่ 2 มีสัมประสิทธิ์ของการแปรผันมากกว่าข้อมูลชุดที่ 3 อยู่ 0.125

ข. ข้อมูลชุดที่ 3 มีสัมประสิทธิ์ของการแปรผันมากกว่าข้อมูลชุดที่ 2 อยู่ 0.125

ค. ข้อมูลชุดที่ 1 มีสัมประสิทธิ์ของการแปรผันมากกว่าข้อมูลชุดที่ 2 อยู่ 0.07

ง. ข้อมูลชุดที่ 2 มีสัมประสิทธิ์ของการแปรผันมากกว่าข้อมูลชุดที่ 3 อยู่ 0.07

2. จากการซื้อสินค้า 4 ชนิด จากที่ต่างๆ ได้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของราคาซื้อ และความแปรปรวน
ของราคาซื้อตามตารางต่อไปนี้

จงเปรียบเทียบการกระจายของราคาซื้อของสินค้าทั้ง 4 ชนิด

ราคาซื้อ	ชนิดที่ 1	ชนิดที่ 2	ชนิดที่ 3	ชนิดที่ 4
$\bar{X}$	45	60	55	75
S^2	9	6	25	64

ก. ราคาซื้อของสินค้าชนิดที่ 1 มีการกระจายสูงสุด

ข. ราคาซื้อของสินค้าชนิดที่ 2 มีการกระจายสูงสุด

ค. ราคาซื้อของสินค้าชนิดที่ 3 มีการกระจายสูงสุด

ง. ราคาซื้อของสินค้าชนิดที่ 4 มีการกระจายสูงสุด



3. จากตารางแจกแจงความถี่สะสมของข้อมูล ความถี่สัมพัทธ์ของอันตรภาคชั้นที่สอง ตรงกับข้อใด

อันตรภาคชั้น	ความถี่สะสม
16 - 20	20
11 - 15	15
6 - 10	11
1 - 5	5

- ก. 0.20
- ข. 0.30
- ค. 0.55
- ง. 0.75

ให้นักเรียนใช้ตารางแจกแจงความถี่ของอายุในครอบครัวที่ทำการสำรวจ ตอบคำถามข้อ 1 - ข้อ 2

อายุ (ปี)	ความถี่สะสม (คน)
10-19	2
20-29	17
30-39	27
40-49	32
50-59	32
60-69	35

4. จงหาว่าคนกลุ่มนี้มีอายุอยู่ในช่วงใดมากที่สุด

- ก. 10 - 19
- ข. 20 - 29
- ค. 30 - 39
- ง. 40 - 49





5. จงหาจำนวนคนที่มีอายุอยู่ในช่วง 30 - 39, 40 - 49, 50 - 59 และ 60 - 69

- ก. 110
- ข. 120
- ค. 126
- ง. 128

จากตารางที่กำหนดให้ นักเรียนใช้ตอบคำถามข้อ 8 - 10

นำคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนจำนวน 60 คน มาสร้างตารางแจกแจงความถี่ ได้ดังนี้

อันตรภาคชั้น	ความถี่ (คน)
30 - 39	1
40 - 49	2
50 - 59	6
60 - 69	20
70 - 79	21
80 - 89	8
90 - 99	2

6. จำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่า 50 คะแนน

- ก. 2 คน
- ข. 3 คน
- ค. 6 คน
- ง. 8 คน

7. ช่วงคะแนนที่มีนักเรียนได้มากที่สุด

- ก. 50 - 59 คะแนน
- ข. 60 - 69 คะแนน
- ค. 70 - 79 คะแนน
- ง. 80 - 89 คะแนน





8. จำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ตั้งแต่ 70 คะแนน ขึ้นไป

- ก. 8
- ข. 20
- ค. 21
- ง. 31

ให้นักเรียนใช้ตารางแจกแจงความถี่ซึ่งแสดงคะแนนสอบของนักเรียนห้องหนึ่งดังนี้

ใช้คำถามข้อ 9 - 10

คะแนน	ความถี่ (คน)
30-39	2
40-49	0
50-59	6
60-69	6
70-79	10
80-89	13
90-99	8
รวม	45

ถ้าครูผู้สอนให้ระดับคะแนนแก่นักเรียนดังนี้

ระดับคะแนน	ช่วงคะแนน
4	90 - 100
3	80 - 89
2	70 - 79
1	50 - 69
ไม่ผ่าน	ต่ำกว่า 50 คะแนน



9. นักเรียนส่วนใหญ่ได้ระดับคะแนนเท่าใด?

- ก. ระดับคะแนน 1
- ข. ระดับคะแนน 2
- ค. ระดับคะแนน 3
- ง. ระดับคะแนน 4

10. จำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนระดับ 50-59, 60-69, 70-79, 80-89 มีทั้งหมดกี่คน

- ก. 30
- ข. 35
- ค. 38
- ง. 40



บรรณานุกรม

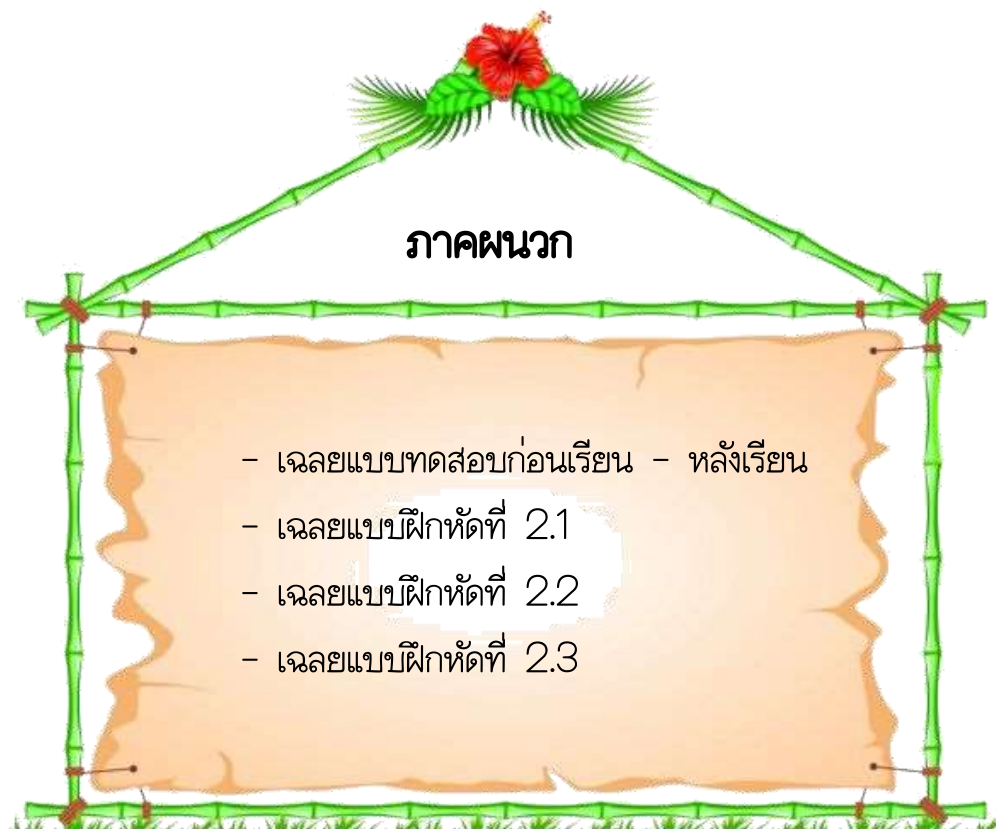
ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. หนังสือเรียนเสริมคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ม.6 เทอม 1 หลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์
เล่ม 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตร
แกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
องค์การค่าครูสภา สกสศ. ลาดพร้าว, 2555.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. คู่มือครู รายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์
เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตร
แกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
องค์การค่าครูสภา สกสศ. ลาดพร้าว, 2555.

ยุดา กริติรักษ์. เอกสารประกอบการอบรมวิทยากรหลัก กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาคณิตศาสตร์มัธยมศึกษา สสวท. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2546.





3png.com



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน
เล่มที่ 1 เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน				
ข้อ	ก	ข	ค	ง
1		X		
2			X	
3			X	
4		X		
5	X			
6				X
7		X		
8	X			
9			X	
10				X

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน				
ข้อ	ก	ข	ค	ง
1	X			
2				X
3		X		
4		X		
5			X	
6		X		
7			X	
8				X
9			X	
10		X		



เฉลยแบบฝึกหัดที่ 2.1
การแจกแจงความถี่สะสม

1. จากกราฟ จงคำนวณหาขอบเขตชั้นบนของชั้นที่ 2 และขอบเขตชั้นล่างของชั้นที่ 2

ก. 23.5-24.5

ข. 39 - 40

ค. 38.5 - 53.5

ง. 38.5 - 52.5

ช่วงคะแนน	ขอบเขตชั้น
24-38	23.5-38.5
39-53	? ?
54-68	
69-83	
84-98	

2. จากตารางแจกแจงความถี่ ซึ่งแสดงคะแนนของนักเรียนห้องหนึ่งดังนี้ ความถี่ของชั้นที่ 5 คือเท่าไร

ก. 20

ข. 12

ค. 15

ง. 10

คะแนน	ความถี่สะสม
30-39	2
40-49	0
50-59	6
60-69	6
70-79	?
80-89	13
90-99	8
รวม	45

3. ข้อใดต่อไปนี้เป็นวิธีการคำนวณหาค่าพิสัยที่ถูกต้อง

$$\text{?} - \text{?} = \text{Range (พิสัย)}$$

- ก. ขีดจำกัดชั้นบน - ขีดจำกัดชั้นล่าง
- ข. ขอบเขตชั้นบน - ขอบเขตชั้นล่าง
- ค. ข้อมูลสูงสุด - ข้อมูลต่ำสุด
- ง. ชั้นที่สูงที่สุด - ชั้นที่ต่ำสุด

4. Class Interval คือ จำนวนชั้นทั้งหมดของตารางแจกแจงความถี่ ควรมีจำนวนชั้น
อยู่ระหว่าง

ช่วงคะแนน	ความถี่	ความถี่สะสม	ความถี่สะสมสัมพัทธ์
24 - 38	3	3	}
39 - 53	4	7	
54 - 68	6	13	
69 - 83	11	24	
84 - 98	6	30	
	30		

- ก. 10 - 15 ชั้น
- ข. 5 - 15 ชั้น
- ค. 6 - 16 ชั้น
- ง. 5 - 20 ชั้น

5. จากข้อมูลคะแนนสอบรายวิชาสถิติเบื้องต้นของนิสิต จำนวน 30 คน ข้อใดคือ Range ของข้อมูลชุดนี้

24	76	69	39	80	47	35	89	93	67
91	59	63	72	66	79	86	95	60	73
40	69	78	81	51	90	62	33	78	69

ก. 71

ข. 51

ค. 95

ง. 24





เฉลยแบบฝึกหัดที่ 2.2 การแจกแจงความถี่สัมพัทธ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามจากโจทย์การแจกแจงความถี่สัมพัทธ์

1. จากข้อมูลที่เป็นคะแนนสอบวิชาสถิติของนักเรียน 45 คน ดังนี้
จากตารางแจกแจงความถี่ของอายุคนในครอบครัวที่ทำการสำรวจ มีดังนี้

อายุ (ปี)	ความถี่สะสม (คน)
10-19	2
20-29	17
30-39	27
40-49	32
50-59	32
60-69	35

1. จงหาจำนวนคนที่มีอายุอยู่ในช่วง 10-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, และ 60-69 ปี

ตอบ	ช่วงอายุ 10-19	จำนวน	2	คน
	ช่วงอายุ 20-29	จำนวน	17	คน
	ช่วงอายุ 30-39	จำนวน	27	คน
	ช่วงอายุ 40-49	จำนวน	32	คน
	ช่วงอายุ 50-59	จำนวน	32	คน
	ช่วงอายุ 60-69	จำนวน	35	คน



2. จงหาค่าคนกลุ่มที่มีอายุอยู่ในช่วงใดมากที่สุด

ตอบ ช่วงอายุ 60-69 มากที่สุด จำนวน 35 คน

2. จากข้อมูลที่เป็นคะแนนสอบวิชาสถิติของนักเรียน 45 คน ดังนี้

72 83 82 92 70 72 91 71 87 53 33 95 51 59 80
77 62 92 78 89 67 82 59 87 80 60 90 73 79 56
83 74 51 75 86 66 85 96 88 64 93 96 37 67 81

1) จงสร้างตารางแจกแจงความถี่ ความถี่สัมพัทธ์ และความถี่สะสม ที่มีอันตรภาคชั้นเป็น 30 -39, 40 -49 , 50 -59 , 60 -69 , 70 -79 , 80 -89 และ 90 -99

คะแนน	ความถี่	ความถี่สัมพัทธ์	ความถี่สะสม
30-39	2	4.44	2
40-49	0	0	2
50-59	6	13.33	8
60-69	6	13.33	14
70-79	10	22.22	24
80-89	13	28.89	37
90-99	8	17.78	45

2) จงหาว่าคะแนนในช่วงใดที่มีความถี่สูงสุด

ตอบ ช่วงคะแนน 80 - 89 คะแนน

3) จงหาร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนระหว่าง 50 -59 คะแนน

ตอบ 13.3 %

4) จงหาจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนน มากกว่า 59 คะแนน

ตอบ 37 คน

5) จงหาร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 59 คะแนน

ตอบ 17.8 %



เฉลยแบบฝึกหัดที่ 2.3 เรื่อง การแจกแจงความถี่สะสมสัมพัทธ์

1. จากข้อมูลที่กำหนดให้ จงหาความถี่สะสม, ความถี่สัมพัทธ์, ร้อยละของความถี่สัมพัทธ์, ความถี่สะสมสัมพัทธ์, ร้อยละของความถี่สะสมสัมพัทธ์

คะแนน	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-55
ความถี่	10	22	16	8	6	28	10

เฉลย

คะแนน	ความถี่ (f)	ความถี่ สะสม	ความถี่ สัมพัทธ์	ร้อยละของ ความถี่ สัมพัทธ์	ความถี่ สะสม สัมพัทธ์	ร้อยละของ ความถี่ สะสม สัมพัทธ์
20-24	10	10	0.10	0.10	0.10	10.0
25-29	22	32	0.22	0.22	0.32	32.0
30-34	16	48	0.16	0.16	0.48	48.0
35-39	8	56	0.80	0.80	0.56	56.0
40-44	6	62	0.60	0.60	0.62	62.0
45-49	28	90	0.28	0.28	0.90	90.0
50-54	10	100	0.10	0.10	1.00	100.0
55-59	100		1.00	1.00		



2.

คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นดังนี้

76 87 70 94 52 66 78 79 41 77
81 70 74 92 87 79 84 86 60 70
77 78 98 92 77 82 64 60 88 63

จงหา ความถี่สะสม ขอบบน ขอบล่าง จุดกึ่งกลางชั้นแต่ละชั้น

เฉลย

อันตรภาคชั้น (คะแนน)	ความถี่ (f)	ความถี่ สัมพัทธ์	ร้อยละ ของ ความถี่ สัมพัทธ์	ความถี่ สะสม (f)	ความถี่สะสม สัมพัทธ์	ร้อยละของ ความถี่ สะสม สัมพัทธ์
41 - 50	1	$\frac{1}{30} = 0.033$	3.3	1	$\frac{1}{30} = 0.033$	3.3
51 - 60	3	$\frac{3}{30} = 0.1$	10	4	$\frac{4}{30} = 0.133$	13.3
61 - 70	6	$\frac{6}{30} = 0.2$	20	10	$\frac{10}{30} = 0.33$	33.3
71 - 80	9	$\frac{9}{30} = 0.3$	30	19	$\frac{19}{30} = 0.6333$	63.3
81 - 90	7	$\frac{7}{30} = 0.23$	23	26	$\frac{26}{30} = 0.86$	86.6
91 - 100	4	$\frac{4}{30} = 0.13$	13	30	$\frac{30}{30} = 1$	100
	$\Sigma f = N =$ 30					

